Serie EE240

FUNKSENSOR FÜR
FEUCHTE
TEMPERATUR
CO_2

Bedienungsanleitung

Hardware und Software

YOUR PARTNER IN SENSOR TECHNOLOGY

E+E ELEKTRONIK® Ges.m.b.H.

BA_EE240_d // v6.0 // Technische Änderungen vorbehalten // 350117

USA
FCC Hinweis:
Dieses Gerät ist geprüft worden und stimmt mit den Bedingungen für ein Gerät der Kategorie B gemäß Teil 15 der FCC Richtlinien überein. Diese Bedingungen sind erstellt worden um einen angemessenen Schutz gegen EMV Störungen in einem Wohnbereich sicherzustellen. Dieses Gerät erzeugt, verbraucht und kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, können EMV Störungen auftreten. Es gibt keine Garantie, dass EMV Störungen nicht in einer bestimmten Installation auftreten können. Wenn das Gerät EMV Störungen bei Radio- oder Fernsehempfang verursacht (das kann festgestellt werden indem man das Gerät ein- und ausschaltet), wird dem Benutzer empfohlen die EMV Störungen durch folgende Maßnahmen zu beheben:

- Wenn möglich, stellen Sie die Antenne des beeinträchtigten Gerätes neu ein oder verlagern Sie die Antenne.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem beeinflußten Gerät und der Basisstation.
- Schließen Sie das Gerät an einem anderen Stromkreis als die Basisstation an.
- Fragen Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio/TV Techniker.

Vorsicht:
Änderungen am Gerät die nicht ausdrücklich durch einen EMV Beauftragten genehmigt sind können dazu führen, dass der Betreiber das Gerät nicht mehr gebrauchen darf.

KANADA
ICES-003 Bescheid:
Dieses Gerät entspricht der kanadischen Norm ICES-003, Kategorie B.

Inhalt

1. ALLGEMEIN 4
1.1 Symbolerklärung 4
1.2 Entsorgungshinweis 4
1.3 Sicherheitshinweise 4

2. PRODUKTBESCHREIBUNG 5
2.1 Das Funknetzwerk 5
2.1.1 Allgemein 5
2.1.2 Installation eines Funksystems 6
2.1.3 Beispiel eines Funknetzwerkes 6
2.2 Die Komponenten der Serie EE240 6
2.2.1 Messfühler 6
2.2.2 Sender 6
2.2.3 Router 7
2.2.4 Basisstation 7

3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG / INSTALLATION 7
3.1 Basisstation 7
3.1.1 Montage 8
3.1.2 Elektrische Anschlüsse 8
3.1.3 Bedienelemente 8
3.1.4 Webserver 9
3.1.5 Netzwerk-Reset 9
3.2 Sender, Messfühler 9
3.2.1 Montage EE244 9
3.2.2 Elektrische Anschlüsse EE244 10
3.2.3 Montage EE245 12
3.2.4 Elektrische Anschlüsse EE245 - für externe Versorgung 12
3.2.5 Bedienelemente EE245 13
3.3 Router 14
3.3.1 Montage 14
3.3.2 Elektrische Anschlüsse 14
3.3.3 Bedienelemente 14

4. INBETRIEBNAHME DES FUNKSYSTEMS 15
4.1 „Kabelersatz“ EE241 mit einem Sender 15
4.2 „Funknetzwerk“ EE242 mit mehreren Sendern 15
4.3 Verlängern von Funkstrecken mittels Routern 15

5. JUSTAGE / KALIBRATION DES MESSSYSTEMS 16
5.1 Kalibration/Justage der EE244-Messfühler im E+E ÖKD-Labor 16
5.2 Kunden-Kalibration/Justage der Feuchte- und Temperaturmessfühler 16
5.3 Funktionscheck des gesamten Messsystems 16
5.4 Loop-Kalibration 16
5.5

6. SELBSTHILFE / WARTUNG 17
6.1 Fühlertausch 17
6.2 Selbsthilfe bei Problemen 17

7. TECHNISCHE DATEN 18

8. ERSATZTEILE / ZUBEHÖR 18

9. ALLGEMEINES 19

10. INSTALLATION 19

11. HERSTELLUNG EINER ETHERNET-VERBINDUNG ZWISCHEN PC UND EE242 19
11.1 IP-Adresse der Basisstation (Werkseinstellungen bei Auslieferung) 19
11.2 Einstellung der IP-Adresse 19

12. MENÜPUNKTE 21
12.1 Overview 21
12.2 Transmitters / Sender 22
12.2.1 Transmitter List / Sender Liste 22
12.2.2 Details / Transmitter Details 23
12.2.3 Transmitter Status 23
12.3 Outputs 24
12.4 Modbus Map 25
12.5 Management 27
12.6 About 27

1. ALLGEMEIN

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfanges und dient der Sicherstellung einer sachgemäßen Handhabung und optimalen Funktion des Gerätes. E+E Elektronik® Ges.m.b.H. übernimmt für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung. Aus diesem Grund muss die Bedienungsanleitung unbedingt vor Inbetriebnahme gelesen werden. Darüber hinaus ist die Bedienungsanleitung jeglichen Personen, welche mit dem Transport, der Aufstellung, dem Betrieb, der Wartung und der Reparatur befasst sind, in Kenntnis zu bringen. Diese Bedienungsanleitung darf nicht ohne das schriftliche Einverständnis von E+E Elektronik® zu Zwecken des Wettbewerbes verwendet und auch nicht an Dritte weitergegeben werden. Kopien für den Eigenbedarf sind erlaubt.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

©Copyright E+E Elektronik® Ges.m.b.H. **Alle Rechte vorbehalten.**

1.1 Symbolerklärung

Dieses Zeichen zeigt Sicherheitshinweise an.
Sicherheitshinweise sind unbedingt zu befolgen. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen von Personen oder Sachschäden entstehen. E+E Elektronik® übernimmt dafür keine Haftung.

Dieses Zeichen zeigt einen Hinweis an.
Um eine optimale Funktion des Gerätes zu erreichen, sind diese Hinweise einzuhalten.

1.2 Entsorgungshinweis

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern am Produkt, der Dokumentation oder der Verpackung soll Sie daran erinnern, dass das Produkt in der Europäischen Union einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden muss. Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den unsortierten Hausmüll.

Führen Sie die Produkte einer Sammelstelle zu, um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit zu vermeiden und die nachhaltige Wiederverwendung materieller Ressourcen zu fördern.

1.3 Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Übermäßige mechanische und unsachgemäße Beanspruchungen sind unbedingt zu vermeiden.
- Vorsicht beim Abschrauben der Filterkappe, da das Sensorelement beschädigt werden kann.
- Beim Sensorelement handelt es sich um ein ESD gefährdetes Bauteil, d.h. beim Berühren des Sensorelementes sind ESD-Schutzmaßnahmen einzuhalten.
- Montage, elektrischer Anschluss, Wartung und Inbetriebnahme dürfen nur von dazu ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Spezielle Sicherheitshinweise "Funk"

Normen:
CE: Elektromagnetische Vertäglichkeit gemäß EN61326-1 und EN61326-2-3 / Industrieumgebung; Die Basisstation ist ein Gerät der Klasse A und kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.
FCC: Part 15 Class B
ICES: ICES-003 Class B

FUNKMODUL:
Beinhaltet FCC ID:MCQ-XBEEPRO2
Beinhaltet Modell XBee PRO Radio; IC: 1846A-XBEEPRO2

Diese Geräte ensprechen den FCC Regeln, Teil 15.
Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen:

- dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen
- dieses Gerät muss unter Einfluss von Funkstörungen funktionieren, einschließlich Interferenzen die einen unerwünschten Betriebszustand verursachen.

FCC ID: MCQ-XBEEPRO2 (Teil 15 der FCC Regeln)

Zulassungen		
United States (FCC Part 15.247)	FCC ID: OUR-XBEE2	FCC ID: MCQ-XBEEPRO2
Industrie Kanada (IC)	IC: 4214A-XBEE2	IC: 1846A-XBEEPRO2
Europa (CE)	ETSI	ETSI
Australien	C-Tick	C-Tick
Japan	R201WW07215215	R201WW08215142

IC: 1846A-XBEEPRO2 (Kanada akzeptiert den FCC Prüfbericht für die Einhaltung mit ICES-003)
iEuropa CE: CEPT ERC 70-03E / R&TTE Richtlinie (keine Kennzeichnung außer CE)

Besondere Hinweise:
Die Funk-Leistung der Serie EE240 ist normgerecht begrenzt - eine Manipulation der Elektronik ist daher in Hinblick auf die Funkzulassung nicht zulässig.

Norwegen:
in der Nähe von Svinsdal dürfen Geräte mit Funkkommunikation nicht in Betrieb genommen werden.

Amerika:
Die Antenne muss in einem Abstand von >20cm von menschlichen Körpern montiert sein.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Funktransmitterserie EE240 vereint modernste Sensortechnologie, einfachste Systeminstallation und höchste Datenübertragungssicherheit. Geräte der Serie EE240 sind in kürzester Zeit betriebsbereit. Egal ob Punkt zu Punkt Verbindung oder komplexes Netzwerk, die Serie EE240 bietet die ideale Lösung.

2.1 Das Funknetzwerk

2.1.1 Allgemein

Die Serie EE240 basiert auf der „Zig-Bee“ Technologie und sendet auf einer Frequenz von 2,4GHz mit einer Leistung von 10mW. Eine bidirektionale Funkverbindung verhindert Datenverlust bei eventuell auftretenden Störungen. Die maximale Reichweite einer Funkverbindung hängt stark von den örtlichen Gegebenheiten ab. Hindernisse wie Stahlbetonmauern, Metallbauten oder Regale dämpfen das Sendesignal und verringern somit die Reichweite.

2.1.2 Installation eines Funksystems

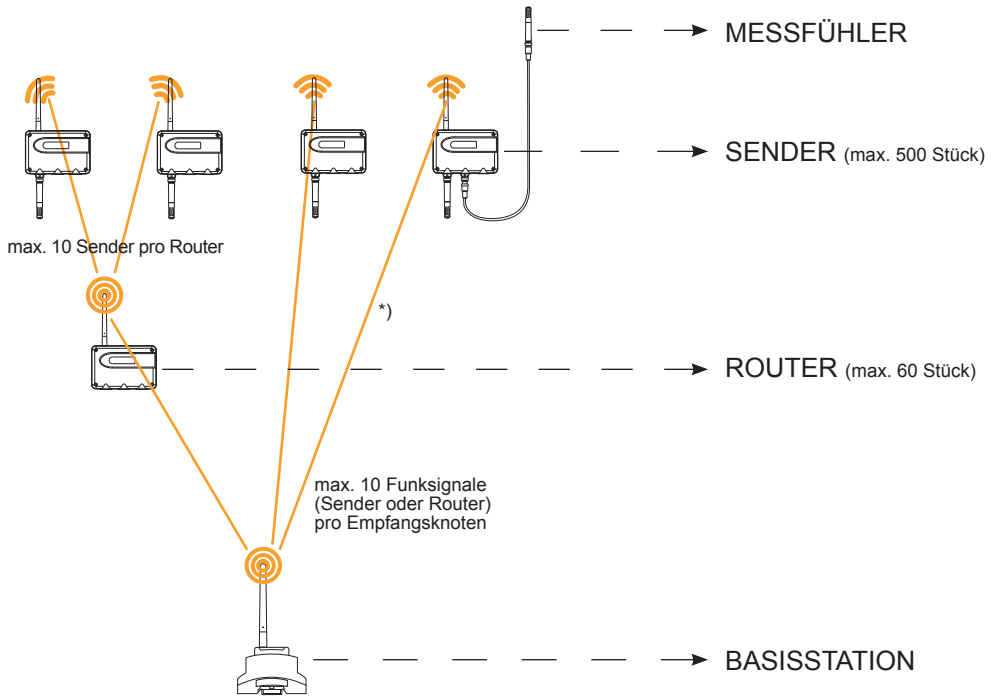
Grundsätzlich gilt: Die Funkverbindung zwischen Fühler und Router bzw. Basisstation sollte im Idealfall Sichtkontakt entsprechen um eine optimale Signalstärke zu erzielen. Ist dies nicht möglich, können mit Hilfe eines verstärkenden Funksenders (*Router*) und der Features des EE242 geeignete Standorte gesucht werden. Die Darstellung der Funksignalanzeige mittels eines EE242 Webservers visualisiert die Änderungen der Signalstärke in Prozent [%].

Sollten Hindernisse eine Funkverbindung zwischen Sender und Basisstation beeinträchtigen, können mittels Router diese Hindernisse umgangen und Funkstrecken verlängert werden. Eine „Reihenschaltung“ von Routern ist problemlos möglich.

Optimale Positionierung eines Routers:

- Zur Kostenminimierung können mehrere Fühler über einen Router geleitet werden.
- Router immer nach dem Fühler mit der schwächsten Funkverbindung ausrichten.
- Maximal 10 Funksignale je Router/Basisstation: siehe Skizze 2.1.3.

2.1.3 Beispiel eines Funknetzwerkes



*) Funk-Reichweite:
- bis zu 100m in Gebäuden
- bis zu 1.000m im Freifeld (ohne Hindernisse)

2.2 Die Komponenten der Serie EE240

2.2.1 Messfühler

Es sind Messfühler in verschiedensten Ausführungen für die Messung von Temperatur, Luftfeuchte und CO_2 verfügbar. Jeder Messfühler hat seine Kalibrationsdaten intern gespeichert, ist somit 100% austauschbar und kann bis zu 10m abgesetzt werden. Technische Detail-Beschreibung: siehe Kapitel 3.2 Sender, Messfühler.

2.2.2 Sender

Sender haben die Aufgabe, die Spannungsversorgung der angeschlossenen Messfühler zu übernehmen und die Messdaten mittels Funksignal weiterzuleiten. Jeder Sender kann mit maximal drei Messfühlern ausgestattet werden. Technische Detail-Beschreibung: siehe Kapitel 3.2 Sender, Messfühler.

2.2.3 Router

Router helfen die gewünschte Funkstrecke zu verlängern oder Hindernisse zu umgehen. Jeder Router kann max. 10 Funksignale (Sender oder weitere Router) empfangen und weiterleiten.
An Routern selbst können keine Messfühler angeschlossen werden.
Technische Detail-Beschreibung: siehe Kapitel 3.3 Router.

2.2.4 Basisstation

Die Basisstation hat die Aufgabe, alle Messdaten der Messfühler zu verwalten und je nach Wunsch analog oder digital auszugeben. Jede Basisstation hat vier analoge Ausgänge und ein (optionales) Display.
Die Basisstationen der Serie EE240 bieten keine Datenloggerfunktion an.
Technische Detail-Beschreibung: siehe Kapitel 3.1 Basisstation.

3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG / INSTALLATION

3.1 Basisstation

Je nach Anwendung werden zwei verschiedene Systeme angeboten:

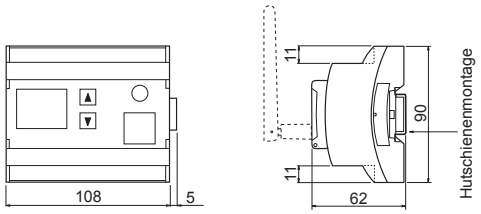
1) „Kabelersatz“ (EE241 mit einem Sender)
Dieses System bietet eine kostengünstige Möglichkeit, wenige Messwerte per Funk zu übertragen (z.B.: einen Temperaturmesswert und einen Feuchtemesswert). Der EE241 kann mit genau einem Sender „EE244“ kommunizieren, dazwischen können allerdings beliebig viele Router zum Verlängern der Funkstrecke verwendet werden.
Weiters hat der EE241 für jede Messgröße maximal einen Kanal zur Verfügung (Temperatur, Feuchte, CO_2). D.h. es ist nicht möglich z.B. zwei Temperaturmesswerte mit dem EE241 zu übertragen. Für die Konfiguration des EE241 wird kein PC benötigt - die gewünschten Einstellungen werden bei E+E Elektronik laut Bestellcode durchgeführt.

2) „Funknetzwerk“ (EE242 mit mehreren Sendern)
Mit dem EE242 kann ein flächendeckendes Funknetzwerk aufgebaut werden. Hier können bis zu 500 Sender und 50 Router verwaltet werden.
Jede Basisstation kann maximal 10 Funksignale (Router oder Sender) empfangen. Ethernet, Modbus und ein Webserver stellen eine Konfigurierbarkeit des Systems zur Verfügung.

VERGLEICH	**EE241**	**EE242**
Sender:		
max. Anzahl der Sender EE244	1	500
Router:		
max. Anzahl der Router EE244-R	60	60
Basisstation:		
Konfiguration der Analogausgänge	lt. Bestellcode	über Webserver
Konfigurierbar nach Auslieferung	-	über Webserver
Digitale Schnittstelle	-	Ethernet, Modbus

3.1.1 *Montage*

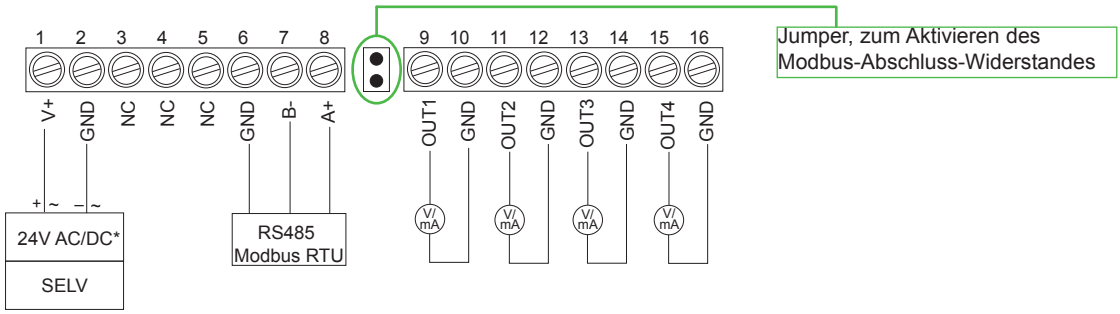
Das Gehäuse ist für eine Hutschienen-Montage ausgelegt. Für eine eventuelle Demontage können die beiden orangen Schnapper mittels Schraubenzieher aus dem Gehäuse herausgezogen werden.



Antenne steckbar oder mit Kabel absetzbar
(Antennenkabel siehe Zubehör)

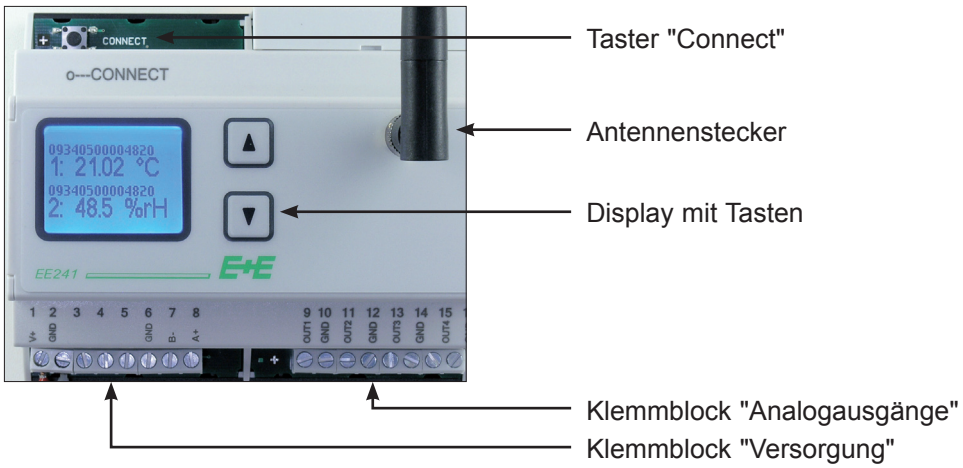
3.1.2 *Elektrische Anschlüsse*

Klemmbelegung der Typen EE241 (Pins 6, 7 und 8 nicht belegt) und EE242:


1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16
Jumper, zum Aktivieren des Modbus-Abschluss-Widerstandes
V+ GND NC NC NC GND B- A+
OUT1 GND OUT2 GND OUT3 GND OUT4 GND
24V AC/DC*
SELV
RS485
Modbus RTU
V/mA

*) Der Versorgungsstromkreis ist mit ≤ 8A abzusichern

3.1.3 *Bedienelemente*



09340500004820
1: 21.02 °C
09340500004820
2: 48.5 %rH
Zeile 1: Seriennummer oder Bezeichnung des Senders
Zeile 2: Messwert des gewählten Messfühlers
Zeile 3: Seriennummer oder Bezeichnung des Senders
Zeile 4: Messwert des gewählten Messfühlers

Am Display der Basisstation werden nur die Messsignale jener Messfühler angezeigt, die auch an den 4 analogen Ausgängen abgebildet werden.

3.1.4 Webserver

Mittels Webserver kann jede gewünschte Konfiguration des EE242 eingestellt werden, und die Verwaltung des gesamten Sender-Netzwerkes erfolgen. Die Basisstationen der Serie EE240 haben keine Datenloggerfunktion inkludiert. Detail-Beschreibung Webserver: siehe Kapitel Konfigurationssoftware

3.1.5 Netzwerk-Reset

Für ein vollständiges Zurücksetzen des Systems auf Werkseinstellung ist der „Connect-Taster“ 10 Sek. lang zu drücken.

- EE241: Hier wird die Funk-Verbindung zum Sender gelöscht.
- EE242: Hier werden alle Funk-Verbindungen (zu Sendern und Routern) gelöscht.

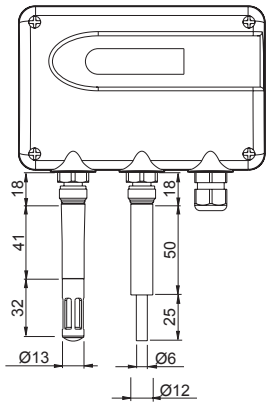
Alle weiteren Einstellungen werden auf „Werkseinstellung“ zurückgesetzt:
IP-Adresse der Basisstation, Web-Server-Passwörter, etc.

3.2 Sender, Messfühler

3.2.1 Montage EE244

Montage eines fixen Messfühlers:

Der Messumformer muss so montiert sein, dass der Messfühler nach unten zeigt.

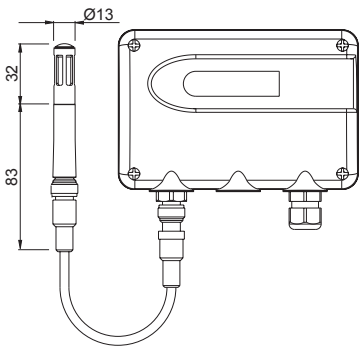


Montage eines abgesetzten Messfühlers:

Mittels steckbarem Verbindungskabel können die Fühler bis zu 10m abgesetzt werden.

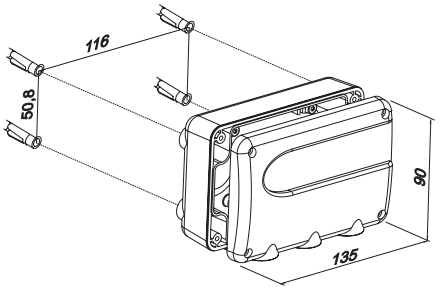
Fühlerkabel (2m, 5m, 10m) und Strahlungs-schutz siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör.

Wenn möglich sollte bei jeder Montage ein Abtropfbogen gelegt werden.



Montage Gehäuse:

1. Montagebohrungen laut Bohrplan (siehe Abb.) ausführen. Es steht zusätzlich ein Montageset für Hutschienenmontage zur Verfügung (siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör)
2. Der Gehäuseunterteil wird mit 4 Schrauben montiert.(Schraubendurchmesser: <4,2mm; nicht im Lieferumfang enthalten)
3. Anschluss des Messumformers (siehe Kapitel 3.2.2 Elektrische Anschlüsse).
4. Montage des Deckels mittels 4 Schrauben (im Lieferumfang enthalten).



3.2.2 Elektrische Anschlüsse EE244

Messfühler
Alle verfügbaren Messfühler haben einen passenden 4 poligen Stecker, um am Sender problemlos kontaktiert zu werden. Weitere Detailinformationen siehe Datenblatt des jeweiligen Messfühlers.

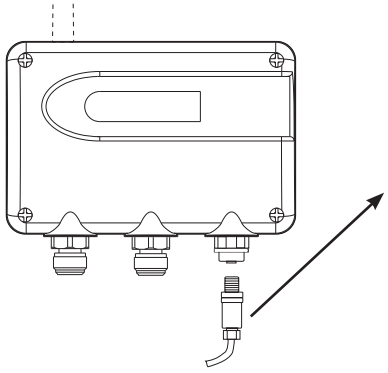
Sender
Je nach bestelltem Typ können am Sender bis zu drei Messfühler direkt kontaktiert werden. Mittels steckbarem Verbindungskabel (optional) können die Fühler bis zu 10m abgesetzt werden. Passende Fühlerkabel 2m, 5m, 10m: siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör.

Antennenstecker
Sender des Typs EE244 werden mit montierter Antenne ausgeliefert. Sollte ein Absetzen der Antenne notwenig sein, kann dies mit einem optionalen Antennenkabel realisiert werden. Antennenkabel 2m: siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör.

Spannungsversorgung

- Sender "EE244-Axx" werden mit 4 Stück Batterien (Alkaline; 1,5V; AA) ausgeliefert.
- Sender "EE244-Bxx" sind für eine externe Spannungsversorgung vorbereitet.

Gegenstück = konfektionierbare Leitungsdose 4 polig (ELKA 4012 PG7)



Anschlussbelegung:

1	+Ub1) 24V AC/DC ±20% SELV
2	n.c.
3	GND
4	n.c.

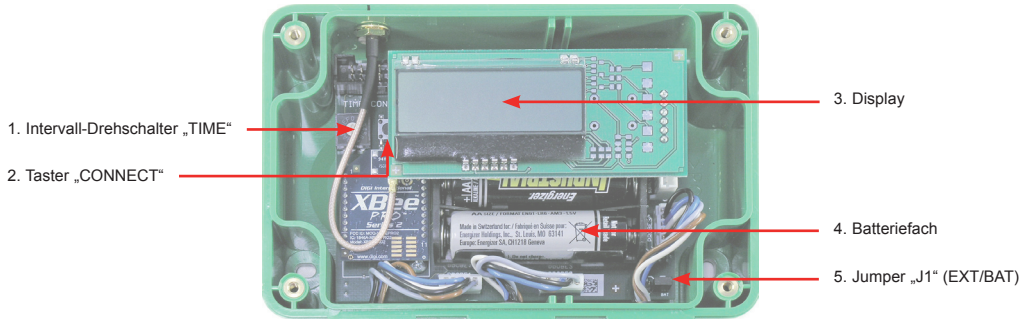
1) Der Versorgungsstromkreis ist mit ≤ 8A abzusichern

Batteriewechsel

- Öffnen Sie den Deckel des Senders (verschraubt).
- Verwenden Sie alkaline Batterien. Vergewissern Sie sich, das die Batterien polrichtig eingelegt sind. Schwache Batterien sollten möglichst schnell ausgetauscht werden, um ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden.
- Nach erfolgreicher Inbetriebnahme des Senders verschrauben Sie den Deckel wieder sorgfältig.

Achtung:
Bitte entsorgen Sie Altgeräte und leere Batterien nicht über den Hausmüll. Geben Sie diese bitte zur umweltgerechten Entsorgung bei den entsprechenden Sammelstellen gemäß nationaler oder lokaler Bestimmungen ab.

3.2.3 *Bedienelemente EE244*



1. Intervall-Drehschalter „TIME“:
Folgende Intervalle, die dem Sende- und Messintervall entsprechen, können mittels entsprechender Schalterposition gewählt werden:

Schalterposition	Intervall
0	20 Sek.
1	30 Sek.
2	45 Sek.
3	1 Min.
4	2 Min.
5 = Werkseinstellung	**5 Min.**
6	10 Min.
7	15 Min.
8	20 Min.
9	30 Min.

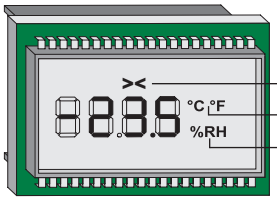
Schalterposition	Intervall	
A	45 Min.	
B	60 Min.	(1 Std)
C	90 Min.	(1,5 Std)
D	120 Min.	(2 Std)
E	180 Min.	(3 Std)
F	240 Min.	(4 Std)

Hinweise:
Mittels Webserver (EE242-Basisstation) kann zusätzlich jede beliebige Zeit eingestellt werden.
Sendeintervalle unter 15 Min. verkürzen die Batterielebensdauer entsprechend stark!
Batterielebensdauer: bis zu 3 Jahren bei Messdatenübertragung alle 15 Min. (für T / %rF).

2. Taster „CONNECT“:
Wird für den ersten Verbindungsaufbau zwischen Basisstation und Sender benötigt.
(Details siehe Kapitel 4 "Inbetriebnahme des Funksystems".)

Zusätzlich kann durch diesen Taster auch der kurzeitige Status „Signalpegelstärke [%]“ aktiviert werden:
Wenn beim Anlegen der Versorgungsspannung (bzw beim Einlegen der letzten Batterie) gleichzeitig der Taster für 1sec lang gedrückt wird, zeigt der EE244 die Signalpegelstärke [%] der Funkverbindung 60sec lang an und springt danach wieder in den normalen Anzeigemodus.

3. Display:
Display auf die dafür vorgesehenen Displaybuchsen stecken.
Displayanzeige:



><	Dieses Symbol leutchtet bei bestehender Funkverbindung auf und blinkt bei fehlender Verbindung.
°C / °F	Einheit der Temperatur
%RH	Einheit für rel. Feuchte

Am Display werden alle verfügbaren Messwerte (RH, T, CO2) der (bis zu 3) Fühler alternierend angezeigt. Achtung: Die Messwerte werden im eingestellten Messintervall "TIME" aktualisiert (siehe Punkt 3.2.3.1)

4. Batteriefach:
Für 4 Stück Batterien (Alkaline; 1,5V; AA)

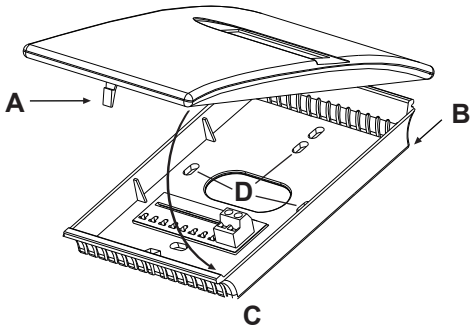
5. Jumper „J1“ (EXT/BAT):
Mit diesem Jumper kann zwischen Batterie- und externer Versorgung gewählt werden.

3.2.3 Montage EE245

Öffnen des Gehäuses
Zapfen A eindrücken bis sich Deckel öffnen lässt.

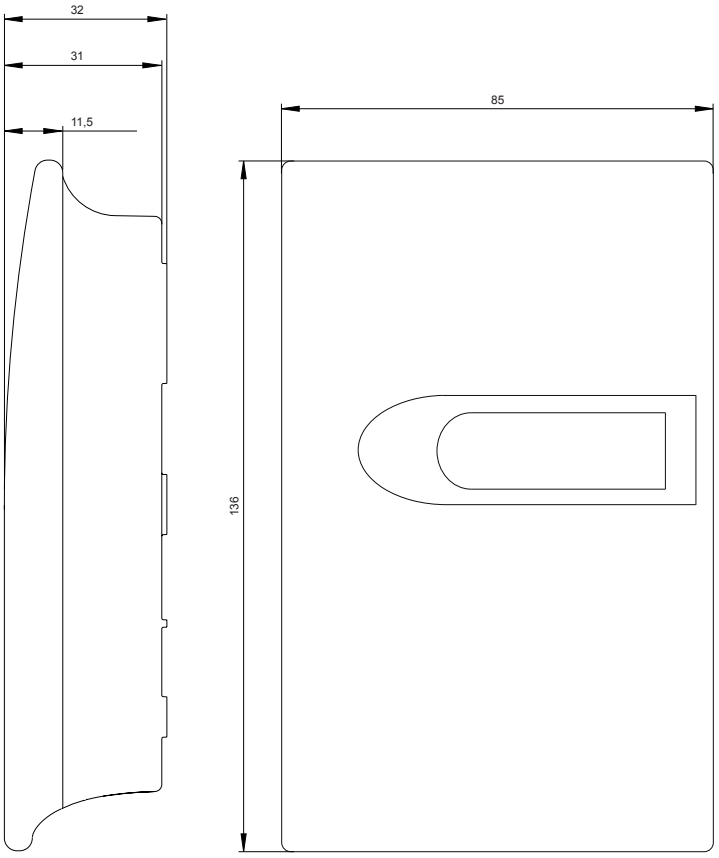
Schließen des Gehäuses
Deckel in Nut B einsetzen und in Richtung C schließen bis Zapfen A einrastet.

Montage
Gehäuse mittels Schrauben durch die dafür vorgesehen Löcher D an eine Wand montieren.

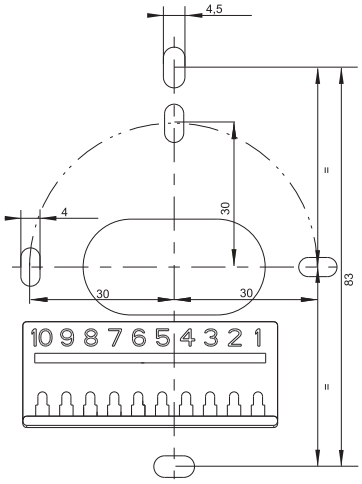


Gehäusematerial: PC
Schutzart: IP30

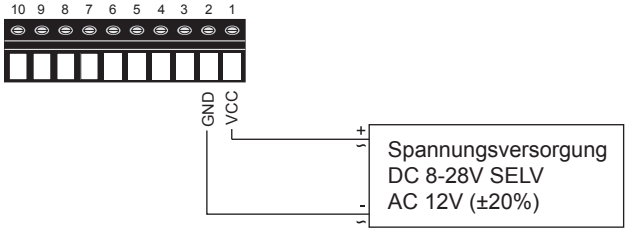
Abmessungen



Montagebohrungen

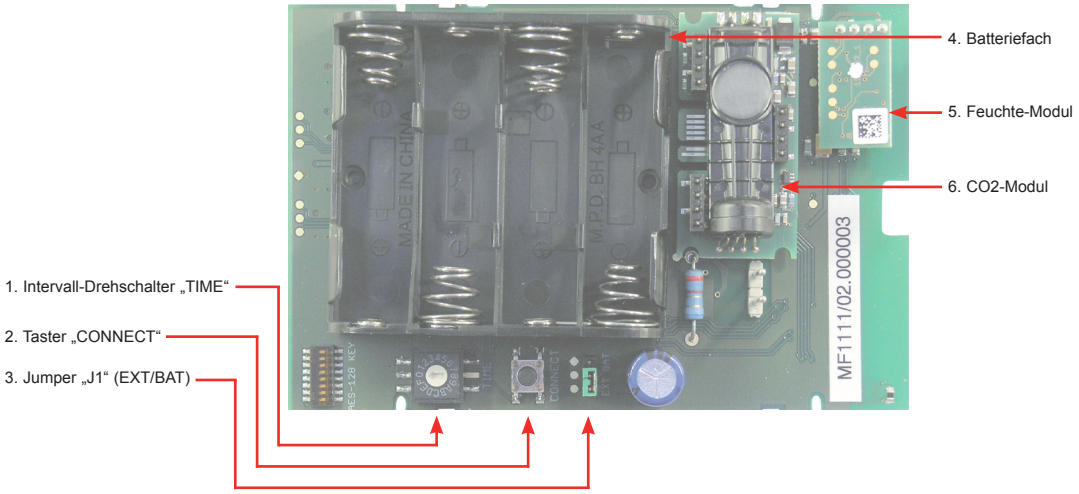


3.2.4 Elektrische Anschlüsse EE245 - für externe Versorgung



Batteriewechsel siehe Seite 10.

3.2.5 *Bedienelemente EE245*



1. Intervall-Drehschalter „TIME“:
Folgende Intervalle, die dem Sende- und Messintervall entsprechen, können mittels entsprechender Schalterposition gewählt werden:

Schalterposition	Intervall
0	20 Sek.
1	30 Sek.
2	45 Sek.
3	1 Min.
4	2 Min.
5 = Werkseinstellung	**5 Min.**
6	10 Min.
7	15 Min.
8	20 Min.
9	30 Min.

Schalterposition	Intervall	
A	45 Min.	
B	60 Min.	(1 Std)
C	90 Min.	(1,5 Std)
D	120 Min.	(2 Std)
E	180 Min.	(3 Std)
F	240 Min.	(4 Std)

Hinweise:
Mittels Webserver (EE242-Basisstation) kann zusätzlich jede beliebige Zeit eingestellt werden.
Sendeintervalle unter 15 Min. verkürzen die Batterielebensdauer entsprechend stark!
Batterielebensdauer: bis zu 3 Jahren bei Messdatenübertragung alle 15 Min. (für T / %rF).

2. Taster „CONNECT“:
Wird für den ersten Verbindungsaufbau zwischen Basisstation und Sender benötigt.
(Details siehe Kapitel 4 "Inbetriebnahme des Funksystems".)

Zusätzlich kann durch diesen Taster auch der kurzeitige Status „Signalpegelstärke [%]“ aktiviert werden:
Wenn beim Anlegen der Versorgungsspannung (bzw beim Einlegen der letzten Batterie) gleichzeitig der Taster für 1sec lang gedrückt wird, zeigt der EE244 die Signalpegelstärke [%] der Funkverbindung 60sec lang an und springt danach wieder in den normalen Anzeigemodus.

3. Jumper „J1“ (EXT/BAT):
Mit diesem Jumper kann zwischen Batterie- und externer Versorgung gewählt werden.

4. Batteriefach:
Für 4 Stück Batterien (Alkaline; 1,5V; AA)

3.3 Router

Router helfen die gewünschte Funkstrecke zu verlängern oder Hindernisse zu umgehen.
Jeder Router kann maximal 10 Funksignale (Router oder Sender) empfangen und weiterleiten.
An Routern selbst können keine Messfühler angeschlossen werden.

3.3.1 Montage

Für die Montage des Routers, siehe Kapitel 3.2.1 Montage Sender

3.3.2 Elektrische Anschlüsse

Router sind für eine externe Spannungsversorgung vorbereitet. Belegung des Versorgungssteckers: siehe Kapitel 3.2.2 Elektrische Anschlüsse (Sender), Punkt „Spannungsversorgung“.

3.3.3 Bedienelemente

- Jumper „J1“
- Connect-Taster

Details siehe Kapitel 3.2.3 Bedienelemente (Sender).

4. INBETRIEBNAHME DES FUNKSYSTEMS

4.1 „Kabelersatz“ EE241 mit einem Sender

Für die Konfiguration des EE241 wird kein PC benötigt, die gewünschten Einstellungen wurden von E+E Elektronik laut Bestellcode durchgeführt.

Notwendige Schritte zum Starten des Systems:

1) Spannungsversorgung der Basisstation sicherstellen.
2) Messfühler mit Sender kontaktieren (direkt anstecken, oder mittels Fühlerkabel absetzen).
3) Spannungsversorgung des Senders sicherstellen (4 Stk. 1,5V Batterien, Größe AA im Lieferumfang enthalten). Um den Sender zu aktivieren, muss der Versand-Isolationsstreifen im Batteriefachentfernt werden.
4) Funkverbindung herstellen:
   An der Basisstation ist der „Connect-Taster“ 3 Sek. lang zu drücken. Somit wechselt die Basisstation in den „Connect-Modus“ und sucht nach aktiven Sendern (30 Sek. lang). Die leuchtende LED neben dem Taster zeigt den aktiven „Connect-Modus“. Innerhalb dieser 30 Sek. ist beim Sender ebenfalls der „Connect-Taster“ 3 Sek. lang zu drücken, um eine Verbindung herzustellen.Sobald die Basisstation das Funksignal des Senders erkannt hat, werden die Geräteadressen automatisch übermittelt und die Funkverbindung hergestellt.
5) Kontrolle der aktiven Funkverbindung:
   Basisstation: Die Funkverbindung ist aktiv, sobald Messdaten verfügbar sind (Display, Analogausgänge).
   Sender: Die Funkverbindung ist aktiv, sobald am Display das Zeichen „><“ dauerhaft aufleuchtet. (siehe Kapitel 3.2.3 Bedienelemente, Pkt 3. Display).
6) Konfigurationsänderungen des Senders:
   Das Sendeintervall ist werksmäßig auf 5 Min. eingestellt. Für eine Verlängerung der Batterielebensdauer kann das Sendeintervall mittels Drehschalter einfach verändert werden. Zeittabelle siehe Kapitel 3.2.3 Bedienelemente, Pkt 1. Intervall-Drehschalter „TIME“.

4.2 „Funknetzwerk“ EE242 mit mehreren Sendern

Für die Konfiguration des EE242 wird ein PC (inkl. Admin-Rechte) benötigt, um alle Sender zu verwalten und die Konfiguration der Analogausgänge der Basisstation durchzuführen.

1) Vorbereitung der Hardware:
   Hinweis: Die Basisstation kann maximal 10 Stück Funksignale (Sender oder Router) verwalten. Werden mehr als 10 Sender verwendet, ist ein Router zur Erweiterung des Netzwerkes zu verwenden (Details siehe Kapitel 3.3 Router).
2) Vorbereitung von PC und Software:
   Es wird keinerlei lokaler Speicherplatz am PC benötigt, da der EE242 mit einem Webserver ausgestattet ist.
3) Konfiguration des Funknetzwerkes:
   Basisstation und PC über den Ethernetanschluss verbinden und Netzwerkeinstellungen anpassen (siehe Kapitel Konfigurationssoftware).
   - Starten des Internetbrowsers (Internet Explorer, Firefox, ...)
   - Eingabe der voreingestellten IP-Adresse (\\192.168.0.64) des EE242 in die Adresszeile
4) Kontrolle der aktiven Funkverbindung: siehe Kapitel 4.1 "Kabelersatz" EE241 mit einem Sender, Punkt 4.
5) Konfigurationsänderungen von Sender und Basisstation: siehe Kapitel Konfigurationssoftware.

4.3 Verlängern von Funkstrecken mittels Routern

Um EE244 Sender über Router im Netzwerk anzumelden sind folgende Schritte notwendig:

a) Router anmelden:
An der Basisstation ist der „Connect-Taster“ 3 Sek. lang zu drücken. Innerhalb von 30 Sek. ist beim Router ebenfalls der „Connect-Taster“ 3 Sek. lang zu drücken. Sobald die Basisstation das Funksignal des Routers erkannt hat, können Sender über den Router eingepflegt werden.

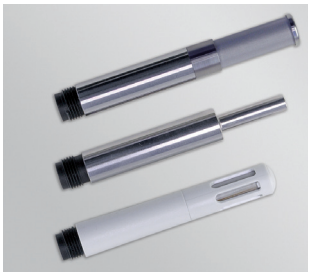
b) weitere Sender über Router im Netzwerk anmelden:
An der Basisstation ist der „Connect-Taster“ 3 Sek. lang zu drücken. Innerhalb von 30 Sek. ist beim Sender ebenfalls der „Connect-Taster“ 3 Sek. lang zu drücken. Sobald die Basisstation das Funksignal des Senders erkannt hat, werden die Geräteadressen automatisch übermittelt und die Funkverbindung ist hergestellt.

5. JUSTAGE / KALIBRATION DES MESSSYSTEMS

5.1 Kalibration/Justage der EE244-Messfühler im E+E ÖKD-Labor

Jeder Messfühler kann für eine Kalibration oder Justage an das E+E-ÖKD-Labor geschickt werden.

5.2 Kunden-Kalibration/Justage der Feuchte- und Temperaturmessfühler



a) Kalibrations-Software am PC
Die Kalibration/Justage kann mittels SW am PC erfolgen
→ siehe jeweiliges Produktdatenblatt.

b) für alle EE07-Fühlertypen mittels Justagegerät EE220:
Die Rejustage des rF- und T-Ausganges erfolgt über Tasten, die auf der EE220-Platine angebracht sind. Details siehe Bedienungsanleitung EE220 und im Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör.

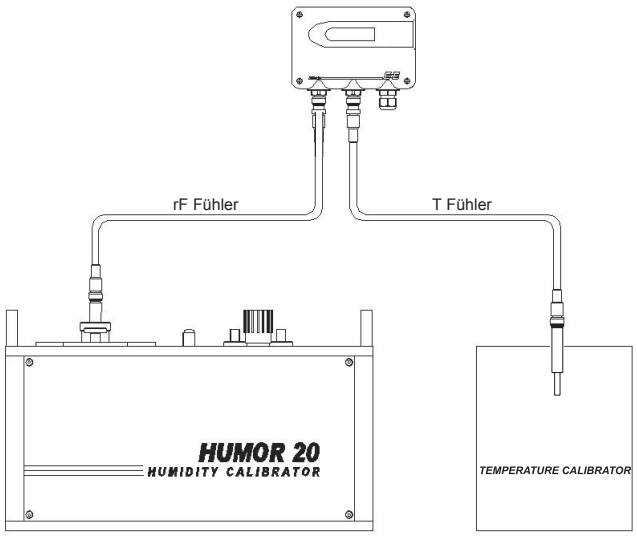
Für eine genaue Feuchtejustage ist ein Feuchtekalibrator (z.B.: „Humor 20“, siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör) zu verwenden.

5.3 Funktionscheck des gesamten Messsystems

Eine Überprüfung des gesamten Messsystems ist mit „Referenz-Proben“ (Fixwertausgabe) möglich. Die als Zubehör erhältlichen Referenzfühler (inkl. Test Report / siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör) dienen zur Prüfung der Funktion und Genauigkeit der Messschleife. Die beiden Referenzfühler werden anstelle der austauschbaren Messfühler montiert und geben fixe Feuchte- und Temperaturwerte aus. Diese Proben simulieren einen hohen Feuchte- und einen niedrigen Temperaturwert und umgekehrt, um beide Analogausgänge am oberen bzw. unteren Ende ihrer Skalierung zu prüfen.

5.4 Loop-Kalibration

Die von der FDA in der Pharma- und Biotechnikindustrie empfohlene Loop-Kalibration des rF- und T-Ausganges lässt sich mit Hilfe der getrennten rF und T Fühler (Type EE07) einfach durchführen. Als hochgenauer Feuchtekalibrator kann der „Humor 20“ eingesetzt werden (siehe Kapitel 8. Ersatzteile / Zubehör).



6. SELBSTHILFE / WARTUNG

6.1 Fühlertausch

Sollte ein Schaden am Messfühler auftreten (z.B.: mechanische Zerstörung), kann der Anwender selbst einen Fühlertausch ohne Neujustage des Gerätes vornehmen und somit ein aufwendiges Retournieren des Messgerätes an den Hersteller vermeiden.

Ablauf Fühlertausch:

1) Beschädigten Messfühler entfernen.
2) Ersatzfühler anstecken.
3) Bei der Basisstation EE242 besteht zusätzlich die Möglichkeit alle Fühler per Webserver zu verwalten (siehe Kapitel Konfigurationssoftware).

6.2 Selbsthilfe bei Problemen

Fehler
mögliche Ursache
► Maßnahme / Abhilfe

Fühler misst falsch

Fehler bei Neujustage des Messumformers
► Rücksetzen auf Werkskalibration und wiederholen der Kalibrationsroutine

Filter verschmutzt
► Filtertausch

Sensor defekt
► Fühlertausch

Lange Ansprechzeit

Filter verschmutzt
► Filtertausch

falscher Filtertyp
► Filtertyp ist an die Applikation anzupassen

Ausfall des Senders

keine Versorgungsspannung/Batterien zu schwach
► Zuleitung der Versorgungsspannung bzw. Batterien überprüfen. Falls die Batterien innerhalb von 7 Tagen ausgewechselt werden, startet die Funkverbindung selbständig neu. Bei einem Batteriewechsel nach mehr als 7 Tagen ist lediglich der CONNECT-Taster an der Basistation zu drücken um die Verbindung wieder herzustellen.

Zu hohe Feuchtewerte

Betauung (Kondensation) im Fühlerkopf
► Fühlerkopf trocknen und die Art der Montage des Messfühlers überprüfen

falscher Filtertyp
► Filtertype ist an die Applikation anzupassen

Ausfall der Funkverbindung
keine Versorgungsspannung bzw Batterien zu schwach
► Zuleitung der Versorgungsspannung bzw. Batterien überprüfen

neu hinzugefügte „Hindernisse“ (Metallregale,..) dämpfen die Signalstärken zu stark ab
► mittels zusätzlichem Router das Hindernis umgehen

Passwort vergessen
► Die Basisstation EE242 kann mittels Reset auf Werkseinstellungen (IP-Adresse, Passwörter,..) zurückgesetzt werden, siehe Kapitel 3.1.5 Netzwerk-Reset.

7. TECHNISCHE DATEN

Messwerte Messfühler

siehe Datenblatt der jeweiligen Fühlerserien

Allgemeines

Sendefrequenz	2.4 GHz	
Übertragungsverfahren	IEEE 802.15.4	
Sendeleistung	10mW	
Reichweite	bis zu 100m in Gebäuden, bis zu 1000m im Freifeld	
Antenne	steckbar	
Zulassungen	ETSI / FCC Part 15.247 / IC	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61326-1	Industrie
	EN61326-2-3	Industrie
Verschmutzungsgrad 2		
Geräte der Messkategorie II		
Schutzklasse III (SELV)		
Aufstellhöhe bis 2000 m über dem Meeresniveau		

EE244 (Sender, Router)

Versorgung Sender (EE244-A)	Batterie 4x1,5V AA	
Batterielebensdauer	> 1 Jahr bei Messdatenübertragung alle 5 min. (für T / %rF)	
externe Versorgung Sender (EE244-B)	8...28V DC SELV, typ. IL = 20mA bei 24V; max. IL = 35mA bei 24V DC	
externe Versorgung Router (EE244-R)	8...28V DC SELV, typ. IL = 20mA bei 24V; max. IL = 35mA bei 24V DC	
Leistungsaufnahme	typ. 0,5VA; max. 0,8VA	
Material Gehäuse	Polycarbonat (PC)	
Schutzklasse Gehäuse	IP65	
Temperaturbereiche	Betriebstemperatur Fühler:	siehe jeweiliges Datenblatt
	Betriebstemperatur:	-40...+50°C (mit Display: -20...+50°C)
	Lagertemperatur:	-40...+50°C (mit Display: -20...+50°C)
max. Anzahl der Messfühler	3 (2)*)	
max. Anzahl der Messsignale (T, rF...)	6 (4)*)	

EE241/EE242 (Basisstation)

Versorgungsspannung SELV	24V AC/DC ±20%	
digitale Schnittstelle (EE242)	• Ethernet	
	• Modbus (RTU / ASCII / TCP)1)	
Stromaufnahme	EE241	typ. IL = 70mA bei 24V DC; max. IL = 100mA bei 24V DC
	EE242	typ. IL = 150mA bei 24V DC; max. IL = 180mA bei 24V DC
Leistungsaufnahme	EE241	typ. 1,7VA; max. 2,4VA
	EE242	typ. 3,6VA; max. 4,3VA
Analogausgänge	0-5V	-0,5mA < IL < 0,5mA
	0-10V	-1mA < IL < 1mA
	0-20mA / 4-20mA	RL < 500 Ohm
Anzahl der Analogausgänge	4	
Genauigkeit der Analogausgänge	±5mV bzw. ±10µA	
Temperaturquerempfindlichkeit der Analogausgänge	max. 0,1 $\frac{mV}{°C}$ bzw. 1 $\frac{\mu A}{°C}$	
Auflösung der Analogausgänge	0,7mV bzw. 1,50µA	
Anschluss	Schraubklemmen max. 2,5mm2	
Material Gehäuse	Polycarbonat (PC)	
Schutzklasse Gehäuse	IP20	
Temperaturbereiche	Betriebstemperatur:	-30...+50°C (mit Display: -20...+50°C)
	Lagertemperatur:	-30...+50°C (mit Display: -20...+50°C)

*) mit externer Versorgung
1) ab Q3/2011)

8. ERSATZTEILE / ZUBEHÖR

Messfühler:

- Membranfilter HA010101
- PTFE Filter HA10105
- Metallgitterfilter (Polycarbonat) HA010106
- Metallgitterfilter (Edelstahl) HA010109
- Austauschfühler rF/T in Metall EE07-MFTx
- Austauschfühler rF/T in Polycarbonat EE07-PFTx
- Austauschfühler T in Metall EE07-MTx
- Austauschfühler T in Polycarbonat EE07-PTx
- Strahlungsschutz für EE07 HA010502
- Referenzfühler EE07 rF/T (Fixwertausgabe) HA010403
- Austauschfühler CO2 in Polycarbonat EE871-Cxxx*
- Referenzfühler CO2 (Fixwertausgabe) HA01xxxx*
- Fühlerkabel für abgesetzte Messfühler
  - 2m HA010801
  - 5m HA010802
  - 10m HA010803
- Justagegerät für rF, T-Fühler EE22-xFTx2x
- Feuchtekalibrator Humor 20

* (ab Q3/2011 verfügbar)

Sender, Router:

- Montageaufsatz für Hutschienenmontage HA010203
- externes Versorgungsnetzteil V02

Basisstation:

- Antennenkabel, 2m HA010330
- Netzwerkkabel (PC zu Basisstation) HA010333
- externes Versorgungsnetzteil V02

KONFIGURATIONSSOFTWARE

HAFTUNGSEINSCHRÄNKUNG

E+E Elektronik® haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden (beispielsweise, aber nicht beschränkt auf Gewinnentgang, Geschäftsunterbrechung, Informations- und Datenverlust oder irgendwelchen anderen Vermögensschäden), die durch Installation, Verwendung und auch Unmöglichkeit der Verwendung eines Softwareprodukts von E+E Elektronik® und eventuell damit zusammenhängenden Supportleistungen bzw. Nichtleistung von Support entstehen.

9. ALLGEMEINES

Der im EE242 enthaltene Web-Server (Konfigurationssoftware) stellt neben den Bedienelementen am optionalen Displaymodul eine weitere Möglichkeit dar, die Basisstation und das gesamte Funknetzwerk benutzerfreundlich an die gewünschte Anwendung anzupassen. Systemvoraussetzungen: ein lauffähiger Internet-Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox,..), und eine Ethernet-Verbindung zur Basisstation. Um eine reibungslose Konfiguration der Basisstation über Ethernet (Netzwerkadresse) herzustellen, könnten eventuell Administratorberechtigungen erforderlich sein.

10. INSTALLATION

Durch den im EE242 integrierten Webserver (Konfigurationsprogramm) bedarf es keiner Installation von zusätzlicher Software.

11. HERSTELLUNG EINER ETHERNET-VERBINDUNG ZWISCHEN PC UND EE242

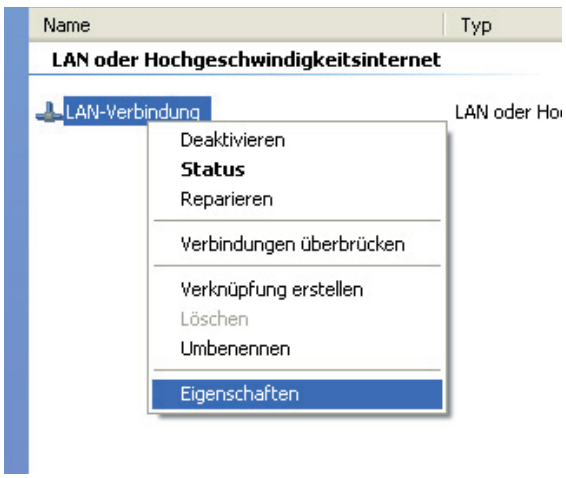
11.1 IP-Adresse der Basisstation (Werkseinstellungen bei Auslieferung)

IP-Adresse der EE242-Basisstation:	**192.168.0.64**
Subnet Mask:	**255.255.255.0**

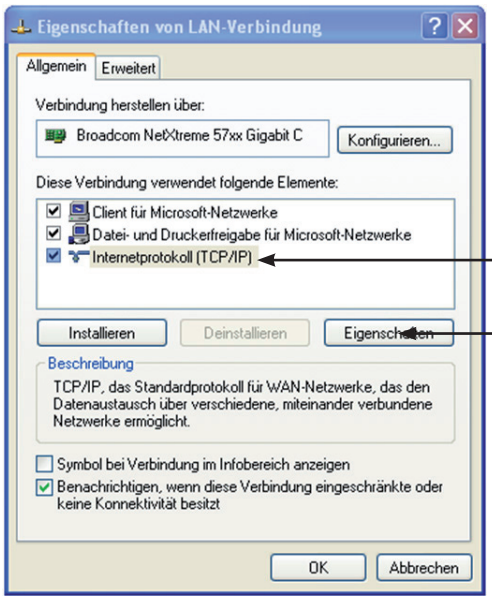
11.2 Einstellung der IP-Adresse

1. SCHRITT:
Um eine Kommunikation zwischen PC und EE242 herzustellen ist es notwendig, die IP-Adresse des PCs auf den Nummernkreis der EE242-Basisstation umzustellen:

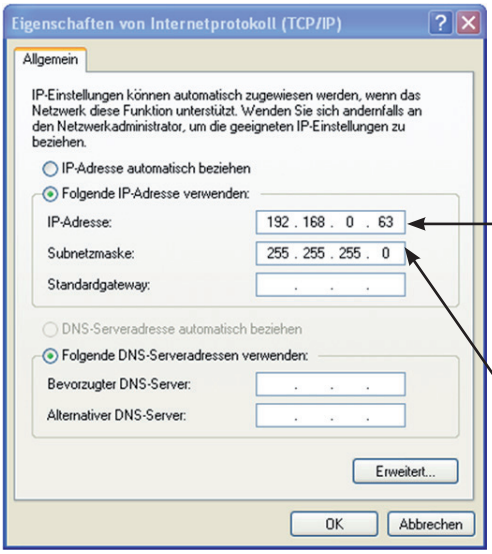
Beispiel Windows XP:
[start] ► Systemsteuerung ► Netzwerkverbindungen



Mit der rechten Maustaste auf „LAN-Verbindungen“ klicken und „Eigenschaften“ wählen.



In den Eigenschaften der „LAN-Verbindungen“ den Eintrag „Internetprotokoll (TCP/IP) wählen und danach die Schaltfläche „Eigenschaften“ klicken.


Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)
Allgemein
IP-Einstellungen können automatisch zugewiesen werden, wenn das Netzwerk diese Funktion unterstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den Netzwerkadministrator, um die geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen.
IP-Adresse automatisch beziehen
Folgende IP-Adresse verwenden:
IP-Adresse: 192 . 168 . 0 . 63
Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0
Standardgateway:
DNS-Serveradresse automatisch beziehen
Folgende DNS-Serveradressen verwenden:
Bevorzugter DNS-Server:
Alternativer DNS-Server:
Erweitert...
OK
Abbrechen

„Folgende IP-Adresse verwenden“ markieren und die IP-Adresse des Computers ändern: 192.168.0.x (x = zwischen 33 und 63 wählbar).

192.168.0.64 ist bereits durch den EE242 belegt!

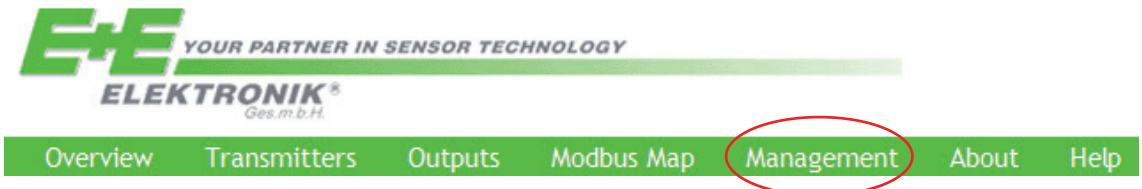
Im Feld Subnetzmaske „255.255.255.0“ eingeben. Mit „OK“ werden die Einstellungen gespeichert.

2. SCHRITT:

- PC und EE242 mittels „Cross Over Kabel“ (PC-EE242: HA010333) direkt verbinden oder im selben Netzwerk anmelden.
- Spannungsversorgung des EE242 herstellen.
- Internet-Browser starten und die IP-Adresse der Basisstation eingeben: http://192.168.0.64
- Benutzername und Kennwort eingeben - folgende zwei Profile sind werksmäßig angelegt:

- nur Leserechte:
Benutzername = reader
Kennwort = reader
- Administrator Rechte:
Benutzername = admin
Kennwort = admin

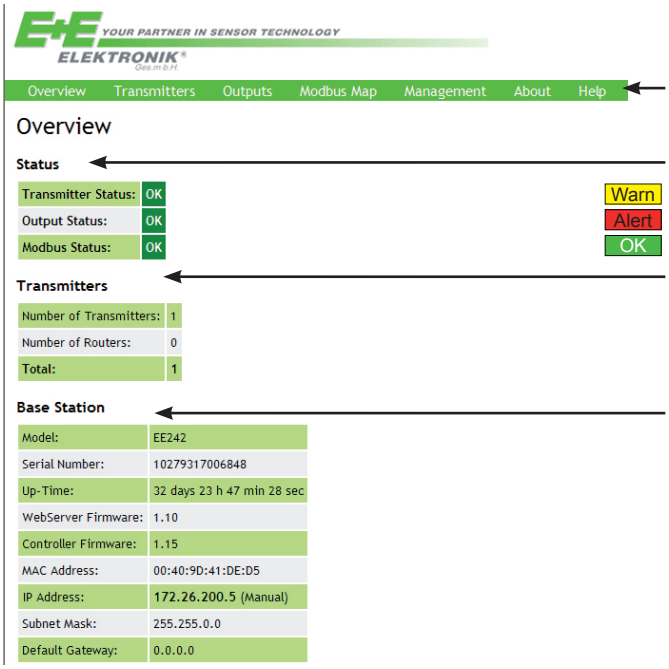
- Sobald das Passwort richtig eingegeben wurde, startet automatisch die Web-Server Oberfläche. Im Menüpunkt „Management“ können nun diverse Einstellungen geändert werden, zB: die IP-Adresse der EE242 Basisstation oder die Passwörter für „Reader“ und „Admin“ (Details siehe Kapitel 12.4 Management)



12. MENÜPUNKTE

12.1 Overview

Zeigt eine Gesamtübersicht des Funknetzwerkes inklusive aller Komponenten:



Hyperlinks verbinden in die verschiedenen Programm-Menüs

Status des gesamten Funknetzwerkes:
„Warn“ - Warnungen
„Alert“ - Alarme/Ausfälle sind aufgetreten
„OK“ - Das komplette Netzwerk ist fehlerfrei

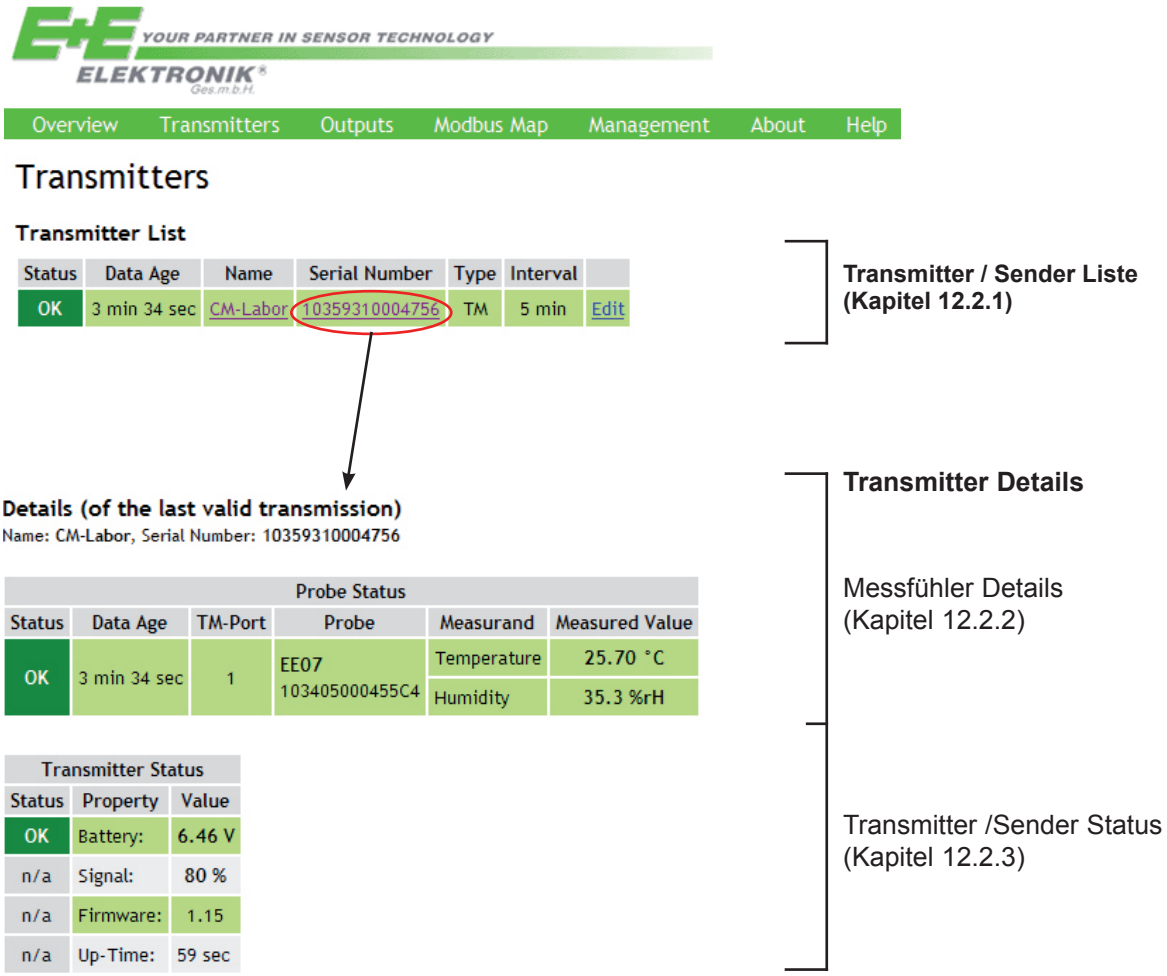
Transmitters:
Zeile 1: Anzahl der aktiven Transmitter
Zeile 2: Anzahl der aktiven Router
Zeile 3: Summen-Anzahl der aktiven Router und Transmitter

Base Station:
Zeile 1: Modell
Zeile 2: Seriennummer der Basisstation
Zeile 3: Betriebszeit seit der letzten Unterbrechung

Webserver:
Alle angezeigten Daten werden im 5sec-Intervall aktualisiert.

12.2 Transmitters / Sender

Auflistung der aktiven Router und Sender/Transmitter



12.2.1 Transmitter List / Sender Liste

Status: Es gibt drei Statusse: OK / WARNING / ALERT
Folgende Werte können eine Veränderung des Status ergeben:
- xxx = Zeit seit der letzten Messwertübertragung (Status der Funkverbindung)
- Level der Versorgungsspannung

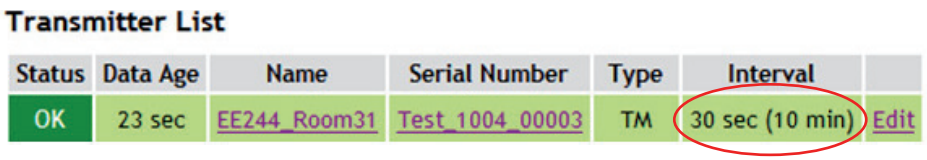
Data Age: Gibt an wieviel Zeit seit der letzten Messdatenübertragung vergangen ist.

Name: Editierbarer Name des Senders
(kann vom Benutzer [Admin] verändert werden)

Serial Number: Seriennummer des Transmitters / Sender (Werkseinstellung).

Type: TM = Transmitter/Sender
Router = Router

Interval: Zeigt das gewählte Mess- und Sendeintervall an.
Das Intervall kann mittels Drehschalter (siehe Kapitel 3.2.3 Bedienelemente, Punkt 1. Intervall-Drehschalter „TIME“) oder direkt über die Web-Oberfläche konfiguriert werden. Die Änderung auf die gewünschte Messfrequenz erfolgt beim nächsten Sendeinterval und wird bis dorthin in Klammer angezeigt.
Siehe Beispiel: aktuelles Interval = 30sec, neues Interval = 10min



Edit: Hier können die konfigurierbaren Daten (Name, Sendeinterval) verändert und mittels „Save Changes“ gespeichert werden. Verlassen des Edit-Menüs, mittels Hyperlink „Back to Transmitters“

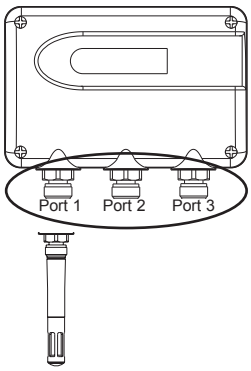
12.2.2 Details / Transmitter Details

Klickt man in der „Transmitter List“ auf den Hyperlink „NAME“ oder die „Serial Number“ des gewünschten Senders, werden die Details des ausgewählten Senders in der unteren Bildschirmhälfte angezeigt. Je nach Sendertyp können bis zu drei Messfühler angeschlossen sein.

Zeigt alle verfügbaren Daten von Messfühler 1:

Status: Es gibt drei Statusse: OK / WARNING / ALERT, s. Kapitel 12.1 Overview.

Data Age: Gibt an wieviel Zeit seit der letzten Messdatenübertragung vergangen ist. Auswirkungen auf den Status:
„OK“ - die Funkverbindung ist fehlerfrei
„Warn“- die letzten zwei Datenübertragungen haben nicht funktioniert
„Alert“ - mehrere Datenübertragungen haben nicht funktioniert



TM-Port: Gibt an, auf welchem Stecker/Port der Messfühler angeschlossen ist (siehe Skizze).

Probe: Messfühlertype und Seriennummer.

Measurand: Zeigt die aktiven Messgrößen des Messfühlers an (Temperature, Humidity, CO2,..).

Measured Value: letzte(r) gesendete(r) Messwert(e).

Weitere Transmitter erscheinen sobald weitere Messfühler am Sender angeschlossen sind.

Tausch eines Messfühlers:
Sollte der Tausch eines Messfühler notwendig sein (Kalibration, etc…) kann dies in wenigen Schritten erfolgen:

1) alten Fühler abstecken.
2) neuen Fühler anstecken.
3) alten Fühler aus dem System löschen - mittels „Delete Probe“.

Transmitter Details

Name: EE244_Plant_024/18, Serial Number: Test_1004_00004

Status	Data Age	TM-Port	Probe	Measurand	Measured Value
Alert	1 min 31 sec	1	EE07 1014050001928A Delete Probe	Temperature	23.04 °C
				Humidity	50.2 %rH
OK	3 sec	1	EE07 1016050000347A	Temperature	25.47 °C
				Humidity	45.0 %rH

12.2.3 Transmitter Status

Battery: Anzeige der Batteriespannung bzw. „Ext. Power“ bei Versorgung über ein Netzgerät.
Grenzwerte für Statusanzeige:

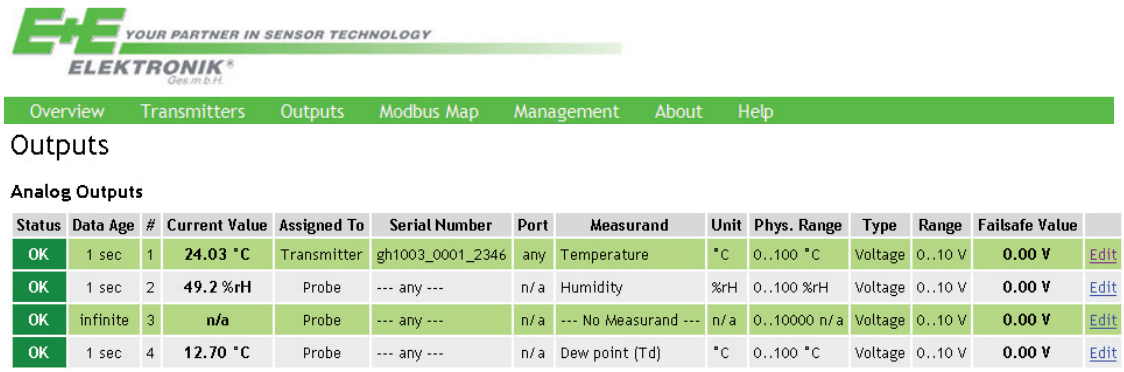
> 4,6V	OK
4,3-4,6V	WARNING
< 4,3V	ALERT ► Ausfall des Senders

Signal: Anzeige der Signalstärke des Funksignals.

Firmware: Softwareversion des Senders.

Up-Time: Betriebsdauer des Senders seit der letzen Unterbrechung.

12.3 Outputs

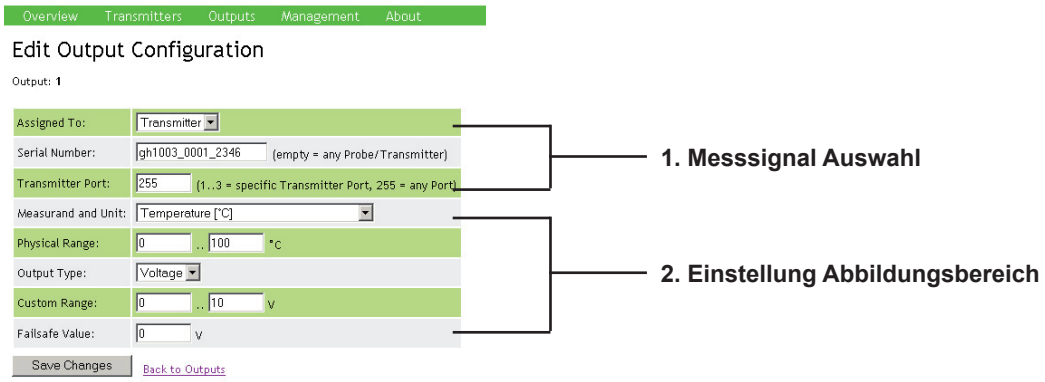

YOUR PARTNER IN SENSOR TECHNOLOGY
ELEKTRONIK
Overview Transmitters Outputs Modbus Map Management About Help
Outputs
Analog Outputs
Status Data Age # Current Value Assigned To Serial Number Port Measurand Unit Phys. Range Type Range Failsafe Value
OK 1 sec 1 24.03 °C Transmitter gh1003_0001_2346 any Temperature °C 0..100 °C Voltage 0..10 V 0.00 V Edit
OK 1 sec 2 49.2 %rH Probe --- any --- n/a Humidity %rH 0..100 %rH Voltage 0..10 V 0.00 V Edit
OK infinite 3 n/a Probe --- any --- n/a --- No Measurand --- n/a 0..10000 n/a Voltage 0..10 V 0.00 V Edit
OK 1 sec 4 12.70 °C Probe --- any --- n/a Dew point (Td) °C 0..100 °C Voltage 0..10 V 0.00 V Edit

Jeder Analogausgang kann mittels Befehl „Edit“ konfiguriert werden:

Generell gibt es zwei versch. Möglichkeiten Messsignale mit dem Analogausgang zu verknüpfen:

(a) "Den speziellen Port 'X' eines Transmitters 'Y' am Analogausgang abbilden“. Bei dieser Konfiguration werden immer die Messsignale von Port X abgebildet. Dabei ist es egal, wenn der Messfühler durch einen anderen Messfühler gleicher Type ersetzt wird (zB.: bei Kalibrationszyklen oder Fühlertausch)

(b) „Einen bestimmten Messfühler (mit definierter Seriennummer) am Analogausgang abbilden“. Bei dieser Konfiguration wird NUR dieser eine bestimmte Messfühler am Analogausgang abgebildet. Dabei ist es egal auf welchem Transmitter der Messfühler montiert wurde.


Overview Transmitters Outputs Management About
Edit Output Configuration
Output: 1
Assigned To: Transmitter
Serial Number: gh1003_0001_2346 (empty = any Probe/Transmitter)
Transmitter Port: 255 (1..3 = specific Transmitter Port, 255 = any Port)
Measurand and Unit: Temperature [°C]
Physical Range: 0 .. 100 °C
Output Type: Voltage
Custom Range: 0 .. 10 V
Failsafe Value: 0 V
Save Changes
Back to Outputs
1. Messsignal Auswahl
2. Einstellung Abbildungsbereich

1. Abzubildendes Messsignal auswählen:

Beispiel (a): „EE07-Messfühler von Port 2 des Transmitters „10045689788“ abbilden“

Assigned to:	"Transmitter" auswählen.
Serial Number:	Seriennummer des gewünschten Transmitters eingeben. Die Seriennummer aus der Übersichtsliste (siehe Kapitel 12.2.1 Transmitter List) mit „STRG+C“ kopieren und mit „STRG+V“ in dieses Feld einfügen.
Transmitter Port:	Den gewünschten Transmitter-Port (siehe Kapitel 12.2.2 Transmitter Details, Punkt „TM-Port“) wählen, an dem der Fühler angeschlossen ist. (Port 1, 2 oder 3; bzw „255“ wenn nur ein Port belegt ist, aber die Portnummer nicht bekannt ist)

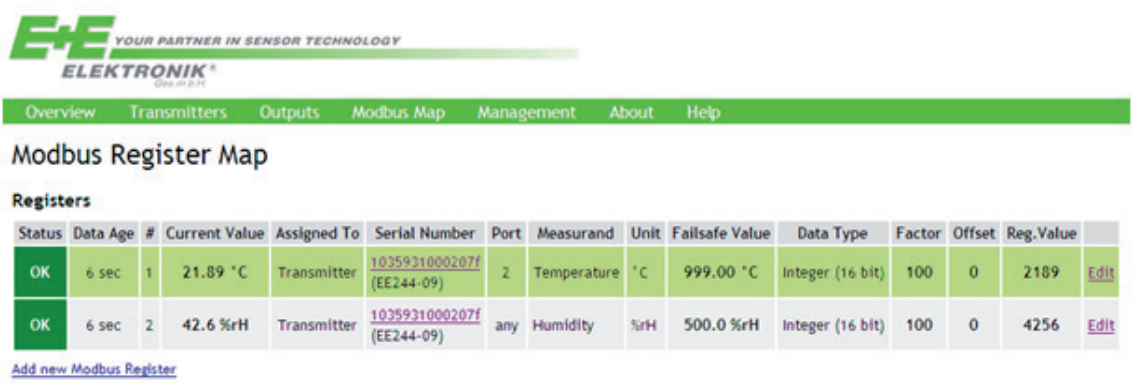
Beispiel (b): „EE07-Messfühler mit der Seriennummer „0909500001055D“ abbilden“

Assigned to:	"Probe" auswählen.
Serial Number	Seriennummer des Messfühlers eingeben. Die Seriennummer aus den „Transmitter Details“der Übersichtsliste (siehe Kapitel 2.2.1-Transmitter List) mit „STRG+C“ kopieren und mit „STRG+V“ in dieses Feld einfügen.
Transmitter Port:	„255“ eingeben.

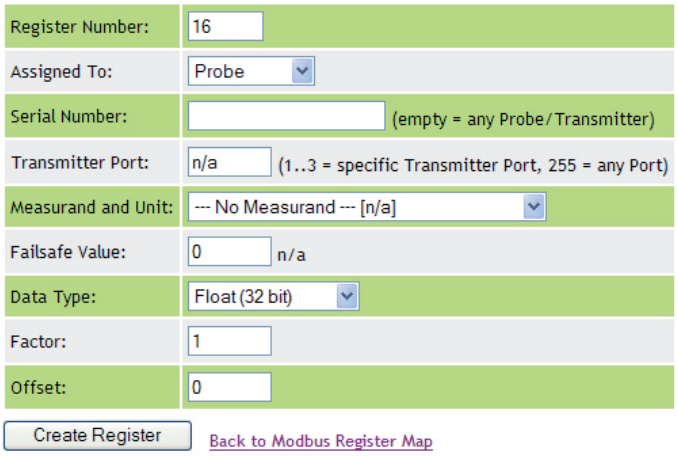
2. Abbildungsbereich einstellen:

Measurand and Unit:	gewünschten Messwert (T, RH ,..) einstellen.
Physical Range:	gewünschten Abbildungsbereich eingeben (zB.: 0…100°C).
Output Type:	Hier wird die Einheit der Ausgangsgröße angezeigt (Werkseinstellung laut Bestellcode).
Custom Range:	Analoger Ausgabewert, der auf den oben angegebenen „Physical Range“ abgebildet wird.
Failsafe Value:	Analoger Ausgabewert, der bei einem (Übertragungs) Fehler/Alarm ausgegeben werden soll.

12.4 Modbus Map

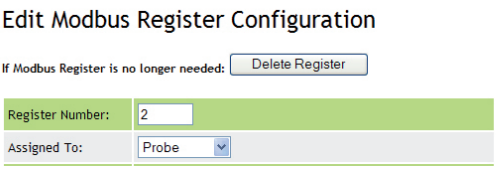


Mittels Link „Add new Modbus Register“ können neue Register/Variablen angelegt werden.



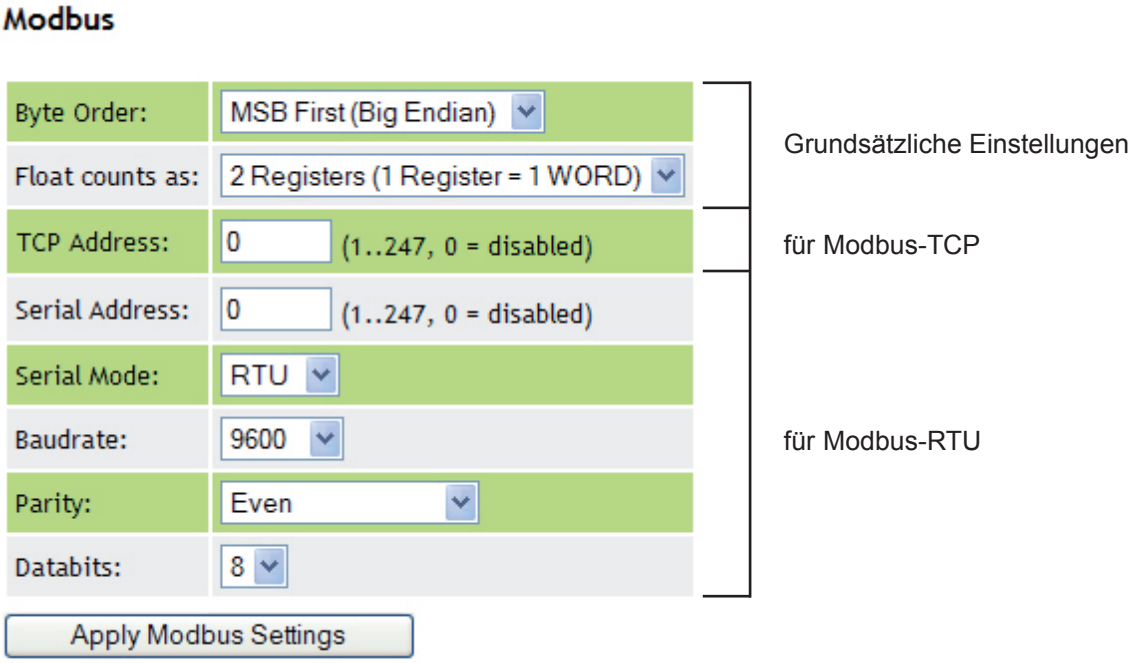
Register Number:	Wird automatisch hochgezählt, kann aber jederzeit geändert werden.
Assigned to:	Hier wird ausgewählt, ob ein Messfühler oder ein Transmitter auf das Register abgebildet wird. (Details siehe 12.3. Outputs → Abzubildendes Messsignal auswählen)
Serial Number:	Serien-Nummer des Messfühler oder Transmitter eingeben (kann aus der Transmitterliste kopiert werden (siehe Punkt 12.2))
Transmitter Port:	Transmitter Port eingeben (siehe Punkt 12.2.2)
Measurand and Unit:	Gewünschten Messwert (T, RH ,..) einstellen.
Failsafe Value:	Ausgabewert, der bei einem (Übertragungs) Fehler/Alarm ausgegeben werden soll.
Data Type:	Datentype wählen (Float, Integer,..)
Factor:	Möglicher Multiplikationsfaktor für den Registerwert (Reg.Value = Current Value * Factor)
Offset:	Möglicher Offset für den Registerwert (Reg.Value = Current Value * Factor + Offset)
Create Register:	Das Register wird mit der ausgewälten Konfiguration angelegt

Löschen von angelegten Registern:
Mittels „Edit“ kann die Konfiguration jedes Registers verändert werden. (in der Liste „Modbus Register Map“) Mittels Button „Delete Register“ wird das gewählte Register gelöscht.

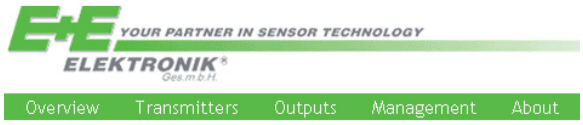


Grundeinstellungen Modbus:

Hauptmenüzeile ► Management ► Modbus:

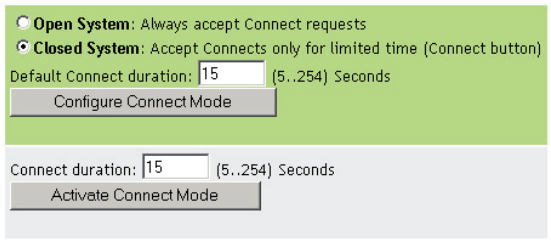


12.5 Management



Management

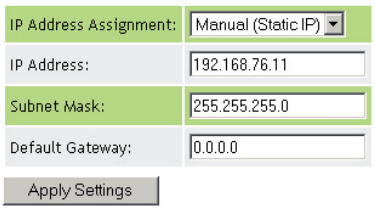
Wireless Network


Open System: Always accept Connect requests
Closed System: Accept Connects only for limited time (Connect button)
Default Connect duration: 15 (5..254) Seconds
Configure Connect Mode
Connect duration: 15 (5..254) Seconds
Activate Connect Mode

Wireless Network

- „Open System“: Bei dieser Einstellung ist die Basisstation immer im Connect Modus und akzeptiert somit jederzeit eine „Connect-Anfrage“ von E+E-Sendern.
  Achtung: wenn zwei Funksysteme parallel aufgebaut werden ist eine Trennung der Netzwerkteilnehmer somit nicht steuerbar.
- „Closed System“: Bei dieser Einstellung muss die Basisstation in den „Connect Modus“ gebracht werden, um „Connect-Anfragen“ zu akzeptieren (siehe Kapitel 4 Inbetriebnahme).

Cable Network

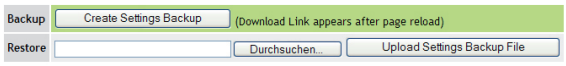


Cable Network

IP Address Assignment:

- Manual (Static IP): manuelle Eingabe/Änderung der IP-Adresse der Basisstation
- Automatic (DHCP): automatische IP-Einstellungen bei vorhandenem DHCP-Server werden verwendet

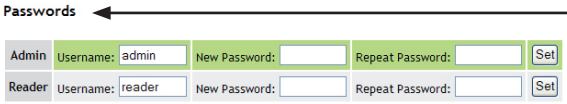
Settings Backup / Restore



Setting Backup/Restore

Mit diesem Feature können alle Einstellungen in einem Backup-File am PC gespeichert werden, um bei einem unabsichtlichen Rücksetzen auf „Werkseinstellung“ (siehe Pkt 3.1.5) die alten Einstellungen wieder herstellen zu können.

Passwords



Passwords

Hier besteht die Möglichkeit die Login-Bezeichnung (admin, reader) und die Passwörter zu ändern.

12.6 About

About

Company Information

E+E Elektronik Ges.m.b.H
Langwiesen 7
4209 Engerwitzdorf
AUSTRIA
Phone: +43 7235 605-0
FAX: +43 7235 605-8
E-Mail: info@epluse.at
Web: http://www.epluse.at

Copyright

Copyright (c) 2010 by E+E Elektronik Ges.m.b.H.
All rights reserved.

Built using POCO C++ Libraries.

FIRMENSITZ:

E+E ELEKTRONIK Ges.m.b.H.
Langwiesen 7
A-4209 Engerwitzdorf
Österreich
Tel: +43 7235 605 0
Fax: +43 7235 605 8
info@epluse.com
www.epluse.com

TECHNISCHE BÜROS:

E+E CHINA / PEKING
Tel: +86 10 84992361
info@epluse.cn www.epluse.cn

E+E CHINA / SHANGHAI
Tel: +86 21 61176129
info@epluse.cn www.epluse.cn

E+E DEUTSCHLAND
Tel: +49 6172 13881 0
info@epluse.de www.epluse.de

E+E FRANKREICH
Tel: +33 4 7472 35 82
info@epluse.fr www.epluse.fr

E+E ITALIEN
Tel: +39 0331 177 31 02
info@epluse.it www.epluse.it

E+E KOREA
Tel: +82 31 728 2223
info@epluse.co.kr www.epluse.co.kr

E+E USA
Tel: +1 781 828 6200
office@epluse.com www.epluse.com